

Practitioner's Docket No.: 008312-0306572
Client Reference No.: 2MT-03S0703-1

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: TAKASHI
YAMAZAKI, et al.

Confirmation No: UNKNOWN

Application No.: UNASSIGNED

Group No.: UNKNOWN

Filed: October 28, 2003

Examiner: UNKNOWN

For: CONTROL DEVICE


**Commissioner for Patents
Mail Stop Patent Applications
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450**

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

<u>Country</u>	<u>Application Number</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2002-314577	10/29/2002
Japan	2003-335393	09/26/2003

Date: October 28, 2003
PILLSBURY WINTHROP LLP
P.O. Box 10500
McLean, VA 22102
Telephone: (703) 905-2000
Facsimile: (703) 905-2500
Customer Number: 00909


Glenn J. Perry
Registration No. 28458

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 9 日
Date of Application:

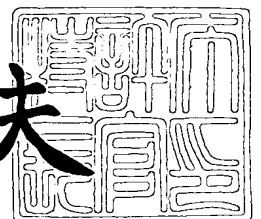
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 4 5 7 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 1 4 5 7 7]

出 願 人 東 芝 機 械 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 7 6 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000205238

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B29C 45/76
G06F 3/00

【発明の名称】 産業機械の制御装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県沼津市大岡 2 0 6 8 の 3 東芝機械株式会社内

【氏名】 山崎 隆

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県沼津市大岡 2 0 6 8 の 3 東芝機械株式会社内

【氏名】 西沢 誠

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県沼津市大岡 2 0 6 8 の 3 東芝機械株式会社内

【氏名】 勝田 弘

【特許出願人】

【識別番号】 000003458

【氏名又は名称】 東芝機械株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006480

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 産業機械の制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶装置に格納されている運転条件を書換える際に、予め登録された登録者を認識し、該登録者を認識したとき該登録者に応じて該運転条件を、設定許可状態と設定禁止状態の少なくとも一方を可能にする登録者認識手段を備えた産業機械の制御装置。

【請求項 2】 前記運転条件を書換えた際の運転条件変更履歴を保存表示する保存表示手段を、更に備えた請求項 1 記載の産業機械の制御装置。

【請求項 3】 設定許可又は設定禁止を設ける画面を各登録者に応じて設定できる機能を有する請求項 1 記載の産業機械の制御装置。

【請求項 4】 前記登録者認識手段における登録者の認識は、識別コード及び暗証符号が共に一致したかどうかで行う請求項 1 又は 2 記載の産業機械の制御装置。

【請求項 5】 前記登録者認識手段における登録者の認識は、指紋、声紋、人物画像のいずれかが一致したかどうかで行う請求項 1 又は 2 記載の産業機械の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、予め登録された登録者のみが、運転条件が記憶装置に格納されている運転条件の設定を書換えることが可能な射出成形機、工作機械等の産業機械の制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

本出願人は、従来から射出成形機を種々開発しており、その一例として特開 2001-145947 がある。これは、射出成形機の表示装置の表示面積が限られていることから、多くの情報をメイン画面とサブ画面にほぼ同時に表示できるように工夫したものである。

【0003】

具体的には、射出成形機のマンマシンインターフェース部の表示器の表示画面を2分割し、このうちの一方の表示画面を専用のメイン画面領域とし、他の残りの表示画面を専用のサブ画面領域とし、メイン画面領域には、射出成形機のコントローラ機能を操作可能なコントローラ機能スイッチを備え、且つ射出成形機の成形条件を設定可能な設定器並びにモニタリングデータを表示し、サブ画面領域には、メイン画面領域と独立して随時表示したいモニタリングデータ等の各種データを表示するように構成した射出成形機の表示装置である。

【0004】

このように構成することにより、サブ画面を表示してもメイン画面の表示が隠れることはなく、またメイン画面とサブ画面の表示の組合せが自由にでき、この結果、ユーザが必要な情報を繁雑な操作もなく画面表示することができ、射出成形機の成形条件の設定や運転状況の確認が効率よく行えるという効果を有している。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、前述した射出成形機の表示装置にあっては、成形条件の設定値を変更する際のセキュリティに関して何等考慮されておらず、射出成形機を使用するユーザの如何なる人でも、成形条件の設定値を変更することが可能であった。

【0006】

このため、成形条件の設定値を変更する際のセキュリティを簡単な手段により、強化できる射出成形機の開発が望まれていた。

【0007】

本発明は上記のような要望を満足する、運転条件の設定を変更する際のセキュリティの強化が可能な産業機械の制御装置を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するため、請求項1に対応する発明は、記憶装置に格納されている運転条件を書換える際に、予め登録された登録者を認識し、該登録者を認識

したとき該登録者に応じて該運転条件を、設定許可状態と設定禁止状態の少なくとも一方を可能にする登録者認識手段を備えた産業機械の制御装置である。

【0009】

前記目的を達成するため、請求項2に対応する発明は、前記運転条件を書換えた際の運転条件変更履歴を保存表示する保存表示手段を、更に備えた請求項1記載の産業機械の制御装置である。

【0010】

前記目的を達成するため、請求項3に対応する発明は、設定許可又は設定禁止を設ける画面を各登録者に応じて設定できる機能を有する請求項1記載の産業機械の制御装置である。

【0011】

前記目的を達成するため、請求項4に対応する発明は、次のように構成したものである。すなわち、前記登録者認識手段における登録者の認識は、識別コード及び暗証符号が共に一致したかどうかで行う請求項1又は2記載の産業機械の制御装置である。

【0012】

前記目的を達成するため、請求項5に対応する発明は、次のように構成したものである。すなわち、前記登録者認識手段における登録者の認識は、指紋、声紋、人物画像のいずれかが一致したかどうかで行う請求項1又は2記載の産業機械の制御装置である。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態につき図面を参照して説明する。以下の説明で、産業機械の一例として射出成形機の制御装置を例にあげて説明するが、これに限らず工作機械等の産業機械ならば何でも適用できることは言うまでもない。

【0014】

本実施形態の射出成形機の制御装置は、記憶装置に格納されている運転条件例えば成形条件の設定を書換える際に、予め登録された登録者を認識し、該登録者を認識したとき該登録者に応じて該成形条件の設定を、設定許可状態と設定禁止

状態の少なくとも一方を可能にする登録者認識手段を備えたものである。

【0 0 1 5】

図 1、図 2 は本発明による射出成形機の制御装置の一実施形態を示す正面図である。射出成形機の制御装置のマンマシンインターフェース部の表示装置 1 には、後述する画面表示部 2 及びダイレクト画面選択釦 4 を備えている。

【0 0 1 6】

画面表示部 2 は表示画面を 2 分割し、このうちの一方向の表示画面を専用のメイン画面領域 2 M とし、他の残りの表示画面を専用のサブ画面領域 2 S とし、メイン画面領域 2 M には、該射出成形機のコントローラ機能进行操作可能なタッチパネル 3 からなるコントローラ機能スイッチ 1 2 を備え、且つ該射出成形機の成形条件を設定可能な成形条件設定器 1 3 並びにモニタデータを表示するモニタデータ表示部 1 4 を備え、またサブ画面領域 2 S には、メイン画面領域 2 M に関係なく独立して随時表示したいモニタリングデータ例えば現在値、過去値等を表示するように構成したものである。

【0 0 1 7】

ダイレクト画面選択釦 4 は、型締・押出、射出・計量、温度、生産、モニタ、診断、支援、記録、画面ガイド、アラーム、設定、表示の各釦からなっており、これらの釦を押すことにより、その画面をメイン画面領域 2 M に表示するようになっている。なお、ダイレクト画面選択釦 4 は、メイン画面領域 2 M 中に配置してもよい。

【0 0 1 8】

サブ画面領域 2 S は、全体がタッチパネルからなり、サブ画面選択釦 5 の画面を備え、サブ画面選択釦 5 は、現在値、温度、モニタテーブル、生産、非表示釦からなっている。

【0 0 1 9】

ここで、現在値釦を選択すると、サブ画面領域 2 S には、現在の射出成形機の状態すなわち射出時間、冷却時間、中間時間、スクリュ位置、ダイプレートの位置、押出位置、射出圧／背圧、型締力、スクリュ回転速度が表示される。この状態で、サブ画面領域 2 S 内の任意の箇所をタッチすると、サブ画面領域 2 S は、

図 1 に示したサブ画面選択釦 5 の画面に戻り、温度釦を選択すると、ホッパの位置に対応する温度、偏差温度が表示される。

【0020】

同様にして、モニタテーブル釦を選択すると、サブ画面領域 2 S にはショット番号に対応した充填時間、計量時間、取出時間、サイクル時間、最小クッション、保圧切換、射出開始、スクリュ回転数が表示される。

【0021】

生産釦を選択すると、現在までのショット数、このうちの良品ショット数、残ショット数、総生産数、良品数、不良品数、残生産数、稼働率、ロット達成率、不良率、生産残時間が表示される。

【0022】

非表示釦を選択すると、非表示画面となる。

【0023】

マシンインターフェース装置は、表示装置の表面部に液晶パネル等による画面表示部 2 と、押し釦スイッチによる複数のダイレクト画面選択釦 4 を有している。

【0024】

表示装置内には、図 3 に示すように画面表示部 2 に設けられた透明なタッチパネル 3 からの入力信号やダイレクト画面選択釦 4 からの信号並びに射出成形機 11 からの各種検出信号を入力する入力信号制御部 6 と、メイン画面表示データを格納したメイン画面表示データメモリ 7 と、サブ画面表示データを格納したサブ画面表示データメモリ 8 と、画面表示部 2 に表示する画面表示データを記憶する画面表示データ記憶手段 (V R A M) 10 と、画面表示要求に応じてメイン画面表示データメモリ 7 とサブ画面表示データメモリ 8 からデータを読み出し、V R A M 10 に転送する画面表示制御部 9 とを有している。又、ダイレクト画面選択釦 4 以外にサブ画面内にあるサブ画面選択釦 5 がある。

【0025】

ダイレクト画面選択釦 (ダイレクト画面選択ボタン) 4 によりメイン画面表示を切り替え、サブ画面選択釦 (サブ画面選択ボタン) 5 によりサブ画面 2 S の表

示を切り替えることができるようになっている。

【0026】

以上述べた構成は、前述したように本出願人が開発した射出成形機の公知例の構成である。本発明は、例えば図3に示すように、成形条件記憶装置17に格納されている成形条件の設定値を書換える際に、登録者認識部16に予め登録された登録者を、次のように認識する登録者認識手段を備えたものである。すなわち、入力設定部15から入力される例えば識別コード及び暗証符号が共に一致したかどうかで認識し、該登録者を認識したとき該登録者に応じて該成形条件の設定値を、設定許可状態と設定禁止状態の少なくとも一方を可能にするものである。

【0027】

以下、これについて具体的に説明する。図1、図2及び図4の表示装置1の表示画面（スプリットスクリーン画面）は、メニュー画面（サブ画面）2Sと、パラメータ画面（メイン画面）2Mの2つに分かれており、メニュー画面2Sに、以下に述べる、例えば設定許可状態のとき操作可能な「ロック」釦20又は設定禁止状態のとき操作可能な「アンロック」釦21を追加したものである。

【0028】

「ロック」釦20と「アンロック」釦21は、いずれも押圧操作することによって表示が交互に切り換わり、図4に示すようにパラメータ表示画面32が表示される。デフォルトは「アンロック」釦21を表示している。ただし、後述する客先責任者用パスワードパラメータが設定されていないときは、設定許可状態とし「ロック」釦21を表示しない。

【0029】

パラメータ画面に、図6に示すように、識別コード（ID）及び暗証符号を登録又は登録確認更には削除する際に使用する「識別コード（ID）入力」設定器22及び「暗証符号入力：パスワード入力」設定器23、並びに「パスワード入力」釦24、「確認」釦25、「シフト」釦26、「画面選択」釦27、「登録」釦28、「変更」釦29、「削除：取消」釦30を追加したものである。

【0030】

ここで、客先責任者用ID及びパスワードの登録について、図9を参照して説

明する。図 9 は、客先責任者の管理下での客先責任者のパスワード変更・客先作業者のパスワード登録等を説明するための図である。客先責任者用 I D は、例えば 3 桁の英数字を登録し、またパスワードは例えば 7 桁の英数字を登録する。

【 0 0 3 1 】

なお、設定不可状態でもスプリットスクリーン内は、ファンクションキー同様設定可能とする。I D 入力時は、入力した文字を表示する。I D 入力確認（確定）後、パスワード入力が可能となる（S 1）。パスワード入力時において、パスワードが正しいと判断されたとき（S 2）は、入力した英数字を表示せず、例えば入力した文字数に従って＊の表示を行う。

【 0 0 3 2 】

客先責任者用パスワードパラメータが設定されていないときには、常時設定許可状態とし、スプリットスクリーンのメニューから「ロック」釦 2 0 又は「アンロック」釦 2 1 を表示しない。そして、図 4 の画面はメーカ又は客先責任者で設定許可された場合のみ特定のモードで表示し、またユーザモード以外のモード時にも表示する（S 3）。

【 0 0 3 3 】

ここで、特定のモードとは、画面上に表示されない隠れたキーを、例えば所定時間押していると、スプリットスクリーン内の「ロック」釦 2 0 が反転し、また、再び画面上に表示されない隠れたキーを所定時間押していると、「ロック」釦 2 0 が通常表示となることである。

【 0 0 3 4 】

パスワード登録、変更及び削除時は、入力した英数字を表示ずる（実際のパスワードを確認するため）。図 7 のパスワード 2 3 の欄にて I D = 「A D M」で客先責任者用パスワードを設定する。客先責任者用は許可画面選択を設定せず、全画面許可とする。客先作業者の登録時は、I D・パスワード以外に許可画面も設定する。許可画面のデフォルトは、全画面選択とし反転表示とする。

【 0 0 3 5 】

I D = A D M, パスワード = メーカ共通パスワードで設定許可モードに入る→前述の特定のモードにする→初期設定の次頁でパスワード画面を表示する→パス

ワード画面内「パスワード入力」釦 24 を押す→ID に「ADM」を入力し、「確定」釦を押す→7桁の英数字でパスワードを入力し、「確定」釦 35 を押す→「登録」釦 28 を押す→登録完了（入力したパスワードが客先責任者用パスワードパラメータに設定される）。

【0036】

図7において、「画面選択」釦 27 を押すと、図7の右下に示すように設定許可又は設定禁止を設ける画面を例えば複数の登録者に応じて設定できる機能も有している。

【0037】

このようにして、登録が完了すると、パスワード入力表示部のパスワードが、例えば*表示となる。なお、登録が完了できなかった場合は、パスワード入力表示部がブランクとなり、例えばエラー表示として「登録」釦 28 が青から赤になる。再入力のため、他の釦（画面ダイレクトSWも含む）が押されると青に戻る。パスワード入力を間違えて、途中から再入力する場合は、図4の「クリア」釦 36 で削除し、再入力する。

【0038】

次に、客先責任者がパスワード変更をする場合について説明する（S4）。（パスワードパラメータにメーカ共通パスワード以外が設定されている場合）責任者ID・パスワードで設定許可モードに入る→特定のモードにする→初期設定の次頁でパスワード画面を表示する→パスワード画面内「パスワード入力」釦 24 を押す→責任者IDを入力し「確定」釦 35 を押す→現在のパスワードを入力し「確定」釦 35 を押す→「変更」釦 29 を押す（IDとパスワードが合っている場合は入力した英数字を削除）→責任者IDを入力し「確定」釦 35 を押す→新規パスワードを入力し「確定」釦 35 を押す→「登録」釦 28 を押す→変更完了（パスワードパラメータに新規パスワードが設定される）

さらに、パスワード機能を無にする場合（S5）について説明する。責任者ID・パスワードで設定許可モードに入る→特定のモードにする→初期設定の次頁でパスワード画面を表示する→パスワード画面内「パスワード入力」釦 24 を押す→責任者IDを入力し「確定」釦 35 を押す→パスワードを入力し「確定」釦

35を押す→「削除」釦30を押す（IDとパスワードが合っている場合は入力した英数字を削除）→責任者IDを入力し「確定」釦35を押す→パスワードとしてパスワード機能が無効となる特定の英数字を入力し「確定」釦35を押す→「登録」釦28を押す→パスワード機能無となる。

【0039】

また、パスワード機能が無から有にする場合について説明する。本作業は、メーカーサービスマンがパラメータ変更により対応する。パラメータモードにする→客先責任者用パスワードパラメータの設定にメーカー共通パラメータ値を入力→パスワード機能有となる。

【0040】

さらに、客先責任者パスワードを確認する場合（非常時にサービスが教える）特定のモードにする（但し、「アンロック」釦が反転表示となる）→スプリットスクリーン内「アンロック」釦21を押す→ID・パスワード設定ウィンドウ内のIDを入力する→「確定」釦35を押す→再度「アンロック」釦21を押す→登録してある客先責任者パスワードを表示する。

【0041】

ここで、客先作業者ID・パスワードの登録(S6)について説明する。客先作業者IDは3桁の英数字とし、パスワードは7桁の英数字とする。（同じIDは使用出来ないインターロックを設ける。）

1) 客先作業者ID・パスワード登録をする場合

登録は例えば50人分とする。（パスワードパラメータに客先責任者パスワードが設定されていること）責任者ID・パスワードで設定許可モードに入る→特定のモードにする→初期設定の次頁でパスワード画面を表示する→パスワード画面内「パスワード入力」釦24を押す→作業者IDを入力し「確定」釦35を押す→作業者パスワードを入力し「確定」釦35を押す→「登録」釦28を押す→登録完了（内部データに設定される）

2) 客先作業者パスワードを消去する場合（S7）

責任者ID・パスワードで設定許可モードに入る→特定のモードにする→初期設定の次頁でパスワード画面を表示する→「確認」釦25を押す→最初に登録の

作業者 ID・パスワードを表示する→登録済の作業者 ID・パスワードが複数ある場合はシフト釦 26「ハ」又は「V」を押すことにより表示が変わる→消去したい作業者 ID・パスワードが表示したら「削除」釦 30を押す→「削除」釦 30がフリックし再度「削除」釦 30を押す→消去完了（内部データから削除される）→次登録の作業者 ID・パスワードを表示する。

【0042】

次に、客先責任者・作業者の設定禁止操作（設定許可状態になっている場合）について、図 11 を参照して説明する。図 5 に示すスプリットスクリーン内「ロック」釦 20を押す（S 11）→ロック確認ウィンドウ 37が開く。すると、ロック実行か？又は取消か？が表示される（S 12）。→「実行」釦 38を押す→「アンロック」釦 21表示となり、客先責任者・作業者の設定禁止となる（S 13）。なお、「アンロック」状態は内部バックアップデータとし、電源がオフ（OFF）／オン（ON）に関係なく記憶しておく。（S 12）において、図 5 に示す「取消」釦 39を選択すると S 11に戻る。

【0043】

また、設定許可操作（設定禁止状態になっている場合）について、図 10 を参照して説明する。スプリットスクリーン内「アンロック」釦 21を押す（S 8）→ID・パスワード設定用ウィンドウが開き、ID・パスワードが正しいか？と表示される（S 9）→ID・パスワードを入力し、各々「確認」釦 25を押す→IDとパスワードが合っている場合、「ロック」釦 20の表示となり、設定許可となる（S 10）。なお、「ロック」状態は内部バックアップデータとし、電源がオフ（OFF）／オン（ON）に関係なく記憶しておく。（S 9）において、パスワードが正しくないと判断すると S 8に戻る。

【0044】

図 8 は、「許可」と記載されている欄に、設定履歴に許可者 ID の表示欄を追加したものである。この場合、許可者 ID の表示は、設定許可状態に入った人の ID を表示する。

【0045】

以上述べた実施形態によれば、予め登録されている登録者と、運転条件例えば

成形条件の設定を変更使用する設定者、例えば客先責任者の I D 及びパスワードが共に合っている場合だけ、成形条件の設定値を変更できるので、セキュリティの強化が可能となる。

【 0 0 4 6 】

<変形例>

本発明は、以上述べた実施形態に限定されず、種々変形して実施できる。前述の実施形態では、本出願人が開発した公知の射出成形機に本発明を適用した例を説明したが、射出成形機に限らず、他の工作機械等の産業機械であっても同様に実施できる。

【 0 0 4 7 】

前述の登録者認識手段としては、識別コード及び暗証符号が共に一致したかどうかで行うものについて説明したが、登録者認識手段における登録者の認識は、指紋、声紋、人物画像のいずれかが一致したかどうかで行うようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、運転条件の設定を変更する際のセキュリティの強化が可能な産業機械の制御装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の産業機械の制御装置における表示装置を示す正面図。

【図 2】

本発明の産業機械の制御装置における表示装置を示す正面図。

【図 3】

本発明の産業機械の制御装置の概略構成を示すブロック図。

【図 4】

図 2 の「アンロック」釦を押圧した場合の画面表示部を説明するための図。

【図 5】

図 1 の「ロック」釦を押圧した場合の画面表示部を説明するための図。

【図 6】

図 1 における I D ・パスワード登録時の動作を説明するための図。

【図 7】

図 1 における I D ・パスワード登録時の動作を説明するための図。

【図 8】

図 1 及び図 2 の設定履歴を示す画面例を説明するための図。

【図 9】

本発明の産業機械の制御装置の動作を説明するための流れ図。

【図 1 0】

本発明の産業機械の制御装置の動作を説明するための流れ図。

【図 1 1】

本発明の産業機械の制御装置の動作を説明するための流れ図。

【符号の説明】

- 1 …表示装置
- 2 …画面表示部
- 2 M …メイン画面領域
- 2 S …サブ画面領域
- 2 S …サブ画面
- 2 S …メニュー画面
- 2 M …パラメータ画面
- 3 …タッチパネル
- 4 …ダイレクト画面選択釦
- 5 …サブ画面選択釦
- 6 …入力信号制御部
- 7 …メイン画面表示データメモリ
- 8 …サブ画面表示データメモリ
- 9 …画面表示制御部
- 1 0 …画面表示データ記憶手段
- 1 0 …V R A M
- 1 1 …射出成形機

1 2…コントローラ機能スイッチ

1 3…成形条件設定器

1 4…モニタデータ表示部

1 5…入力設定部

1 6…登録者認識部

1 7…成形条件記憶装置

2 0…「ロック」釦

2 1…「アンロック」釦

2 2…設定器

2 3…パスワード設定器

2 4…「パスワード入力」釦

2 5…「確認」釦

2 6…「シフト」釦

2 7…「画面選択」釦

2 8…「登録」釦

2 9…「変更」釦

3 0…「削除」釦

3 2…パラメータ表示画面

3 3…「記録」釦

3 4…「支援」釦

3 5…「確定」釦

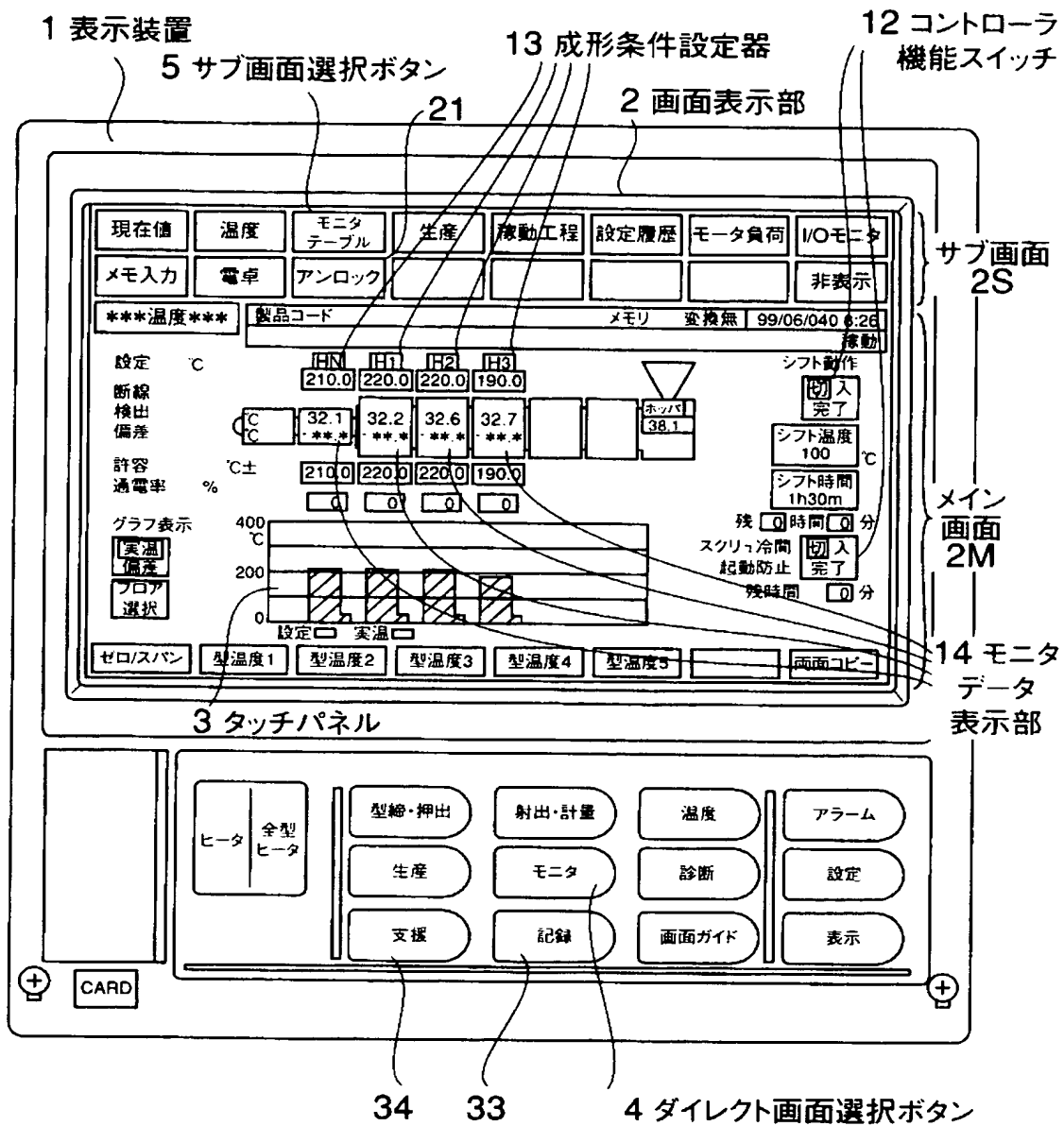
3 6…「クリア」釦

3 7…ロック確認ウィンドウ

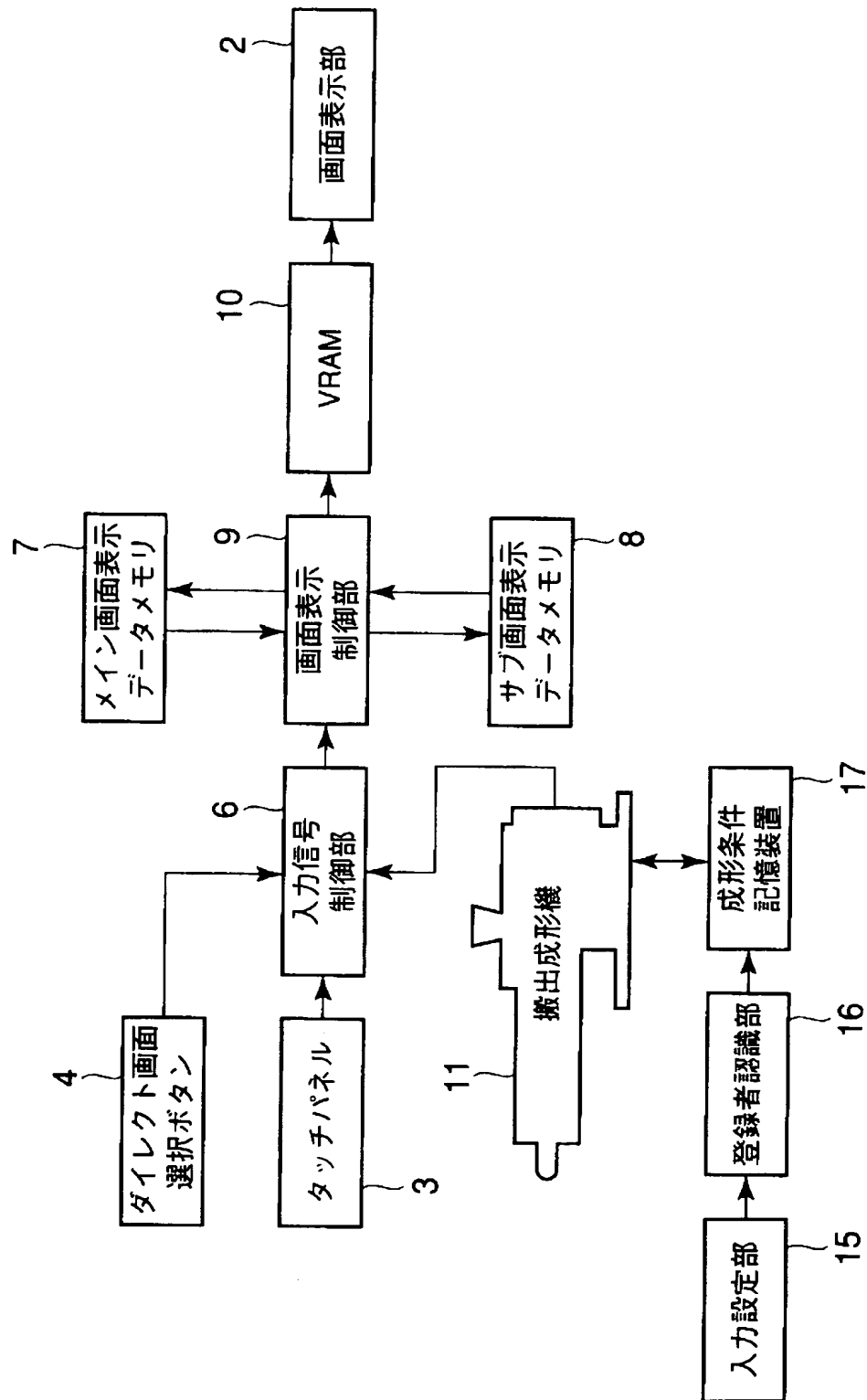
3 8…「実行」釦

3 9…「中止」釦

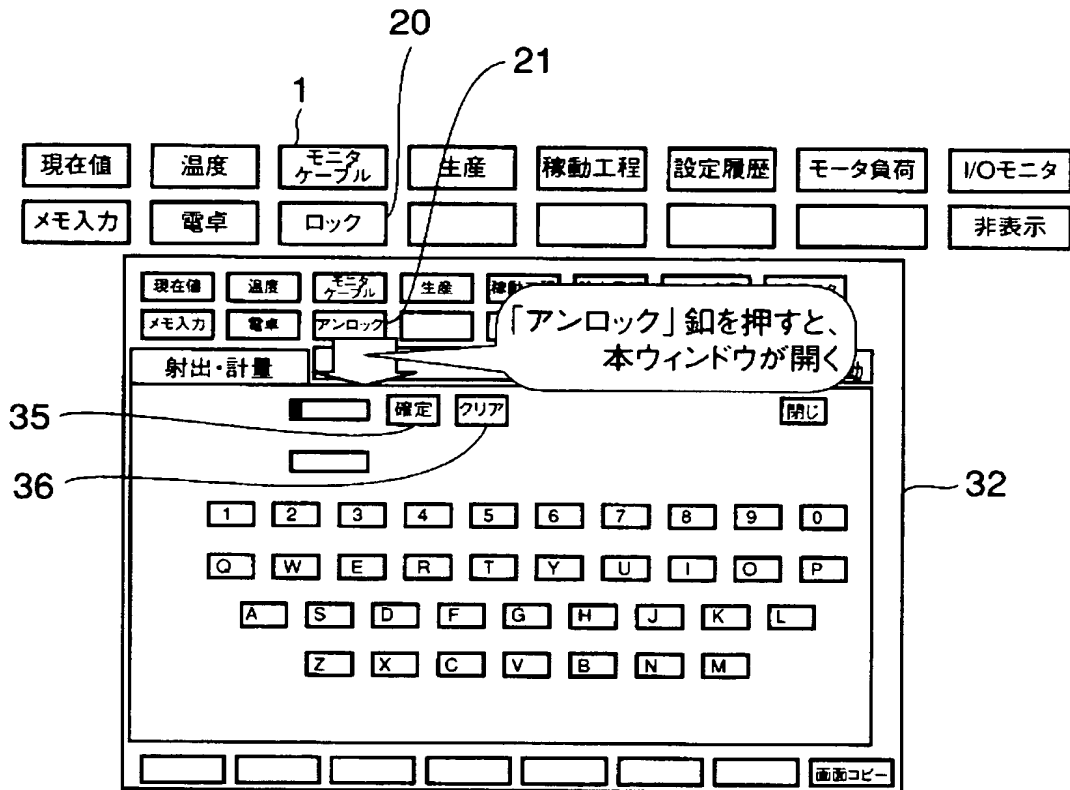
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

20

現在値 温度 モニター 生産 稼働工程 設定履歴 モータ負荷 I/Oモニター

メモ入力 電卓 ロック 非表示

射出・計量

充填時間 0.00 s 計量時間 0.00 s サイクル時間 0.0 s

9/06/04 12:13

「ロック」鈕を押すと、本ウィンドウが開く

射出 10.0 s 冷却 18.0 s 中間 8.0 s

TRH 3 1.00 TRH 1.00 ロック 閉じ

PH 4 30.0 PH 3 40.0

実行 中止

170.0

40.0 50.0 40.0 80.0 100.0 140.0 50.0

ノズル動作 連続押付 TRVH 3.00 LS 4 10.00 LS 4D 30.00 LS 4C 60.00 LS 4B 80.00 LS 4A 95.00 LS 5 110.00 LS 10 1.00

画面コピー

37 38 39

【図 6】

パスワード 製品コード パーツ007 メモリ 0 変更無 98/05/15 09:07

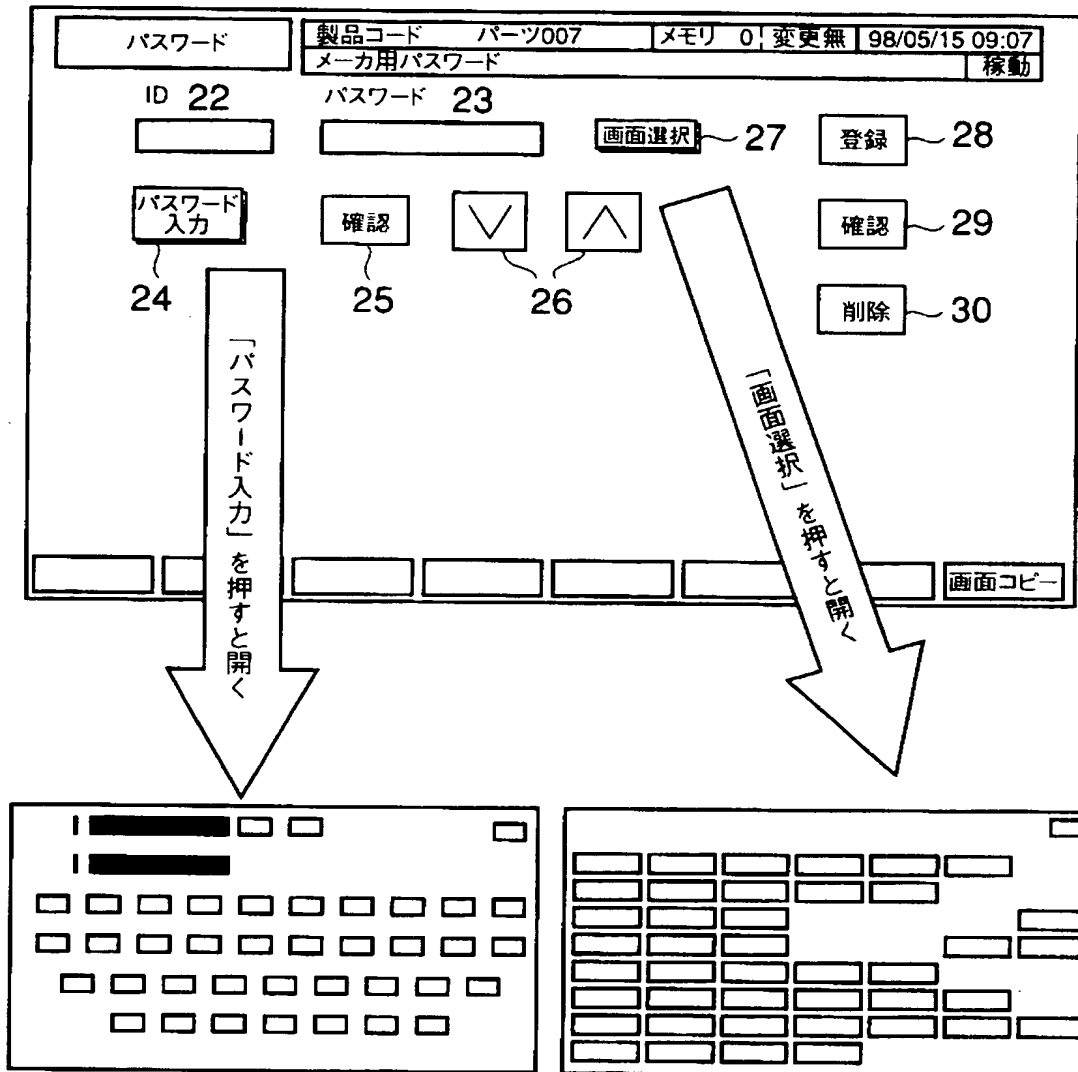
ID 22 パスワード 23

パスワード入力 24 確認 25 画面選択 27 登録 28

確認 29 削除 30

画面コピー

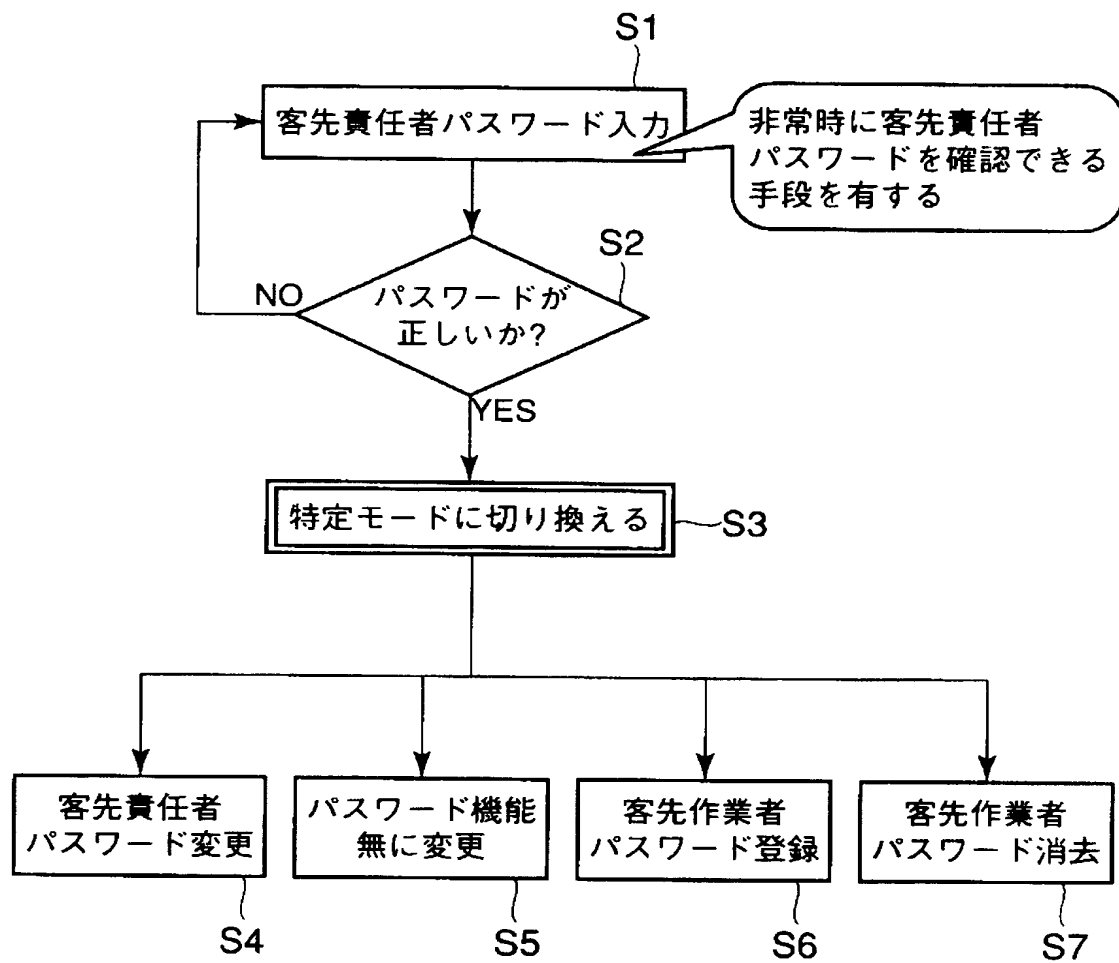
【図 7】



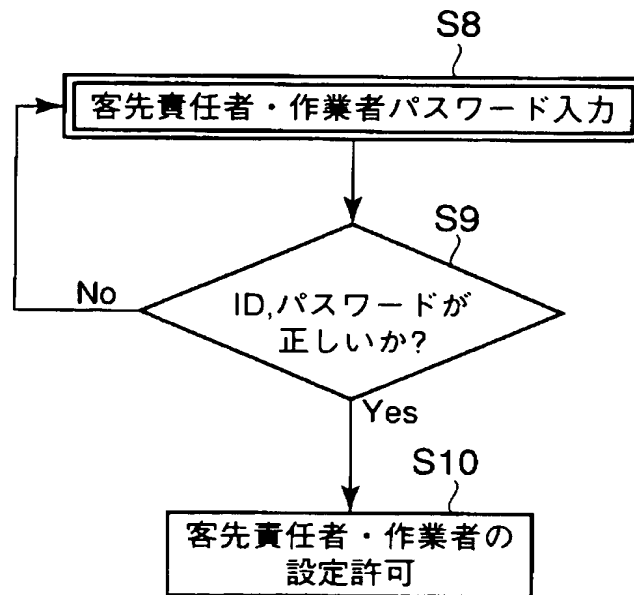
【図 8】

** 設定履歴 **		製品コード	メモリ 31	変更無	99/06/04 10:29	稼働
	年 月 日 時 分	設定値変更項目	メモリ	現設定値	前設定値	許可
1	99/06/04 11:23	LS 4B	31	080.00mm	081.00mm	ACI
2	99/06/04 11:23	VI 1	31	050.0mm/s	051.0mm/s	ACI
3	99/06/04 11:23	VI 2	31	140.0mm/s	141.0mm/s	ACI
4	99/06/04 11:23	PI 1	31	170.0Mpa	171.0Mpa	ACI
5	99/06/04 11:23	VI 4	31	080.0mm/s	081.0mm/s	ACI
6	99/06/04 11:23	VI 3	31	100.0mm/s	101.0mm/s	ACI
7	99/06/04 11:23	VH 2	31	040.0mm/s	041.0mm/s	EPT
8	99/06/04 11:23	LS 4C	31	060.00mm	061.00mm	EPT
9	99/06/04 11:23	PH 4	31	030.0Mpa	031.0Mpa	EPT
10	99/06/04 11:23	中間タイマ	31	0008.0s	0009.0s	EPT
11	99/06/04 11:23	冷却タイマ	31	0018.0s	0019.0s	EPT
12	99/06/04 11:23	PH 3	31	040.0Mpa	041.0Mpa	EPT
13	99/06/04 11:22	PI 2	31	190.0Mpa	191.0Mpa	SMH
14	99/06/04 11:22	VI 5	31	040.0mm/s	041.0mm/s	SMH
15	99/06/04 11:22	LS 4D	31	030.00mm	031.00mm	SMH
16	99/06/04 11:22	LS 4	31	10.00mm	11.00mm	SMH
17	99/06/04 11:22	VH 1	31	050.0mm/s	051.0mm/s	SMH
18	99/06/04 11:22	PH 2	31	050.0Mpa	051.0Mpa	SMH

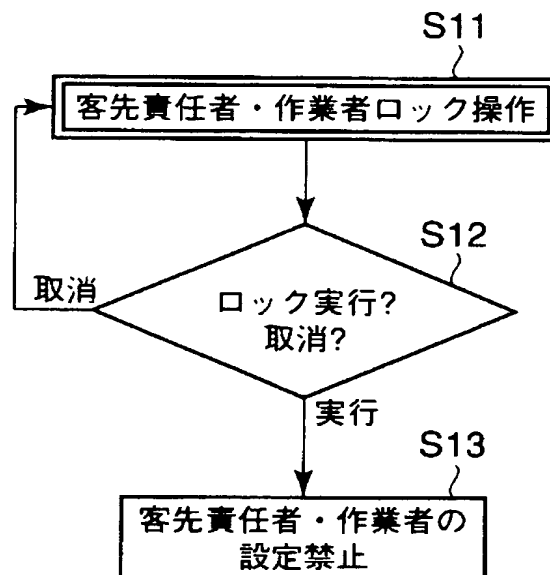
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】登録者認識手段を備えているので、運転条件の設定を変更する際のセキュリティの強化が可能な産業機械の制御装置を提供すること。

【解決手段】記憶装置に格納されている運転条件を書換える際に、予め登録された登録者を認識し、該登録者を認識したとき該登録者に応じて該運転条件を、設定許可状態と設定禁止状態の少なくとも一方を可能にする登録者認識手段を備えた産業機械の制御装置。

【選択図】 図 1

特願 2002-314577

出願人履歴情報

識別番号

[000003458]

1. 変更年月日 1990年 8月27日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都中央区銀座4丁目2番11号
 氏 名 東芝機械株式会社

2. 変更年月日 2003年 5月26日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都中央区銀座4丁目2番11号
 氏 名 東芝機械株式会社